



*Conferencia Ministerial sobre el Uso de la Ciencia y la Tecnología
para incrementar la productividad de la Agricultura
San José Costa Rica 10-12 mayo , 2004*

El Financiamiento de la Investigación Agrícola: Una nota sobre las opciones y dilemas que enfrenta la banca multilateral

Edgardo R. Moscardi



*Conferencia Ministerial sobre el Uso de la Ciencia y la Tecnología
para incrementar la productividad de la Agricultura
San José Costa Rica 10-12 mayo , 2004*

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

- A. EL PROBLEMA DE LA ESCASA INVERSIÓN EN INVESTIGACION AGRICOLA (DILEMA 1)**
- B. EL PROBLEMA DE LOS ENFOQUES PARA EL CAMBIO TECNOLÓGICO (DILEMA 2)**
- C. LAS POLITICAS DE LA BANCA MULTILATERAL HACIA EL SECTOR RURAL Y LA TECNOLOGIA**
 - Banco Mundial (BM)**
 - Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**
- D. CONCLUSIONES TENTATIVAS**



A. EL PROBLEMA DE LA ESCASA INVERSIÓN

- **ANTECEDENTES**

- Griliches (1958) inicia estudios TIR con maíz híbrido en los EE.UU. Este enfoque se populariza.
- En los últimos 20 años las TIR expost reportadas varían en promedio entre un 40% y un 60%. Independientemente de la info y metodologías empleadas hay consenso en que las TIR superan el costo de oportunidad social del capital (COPS).
- Con base en esa evidencia, Ruttan (1980) lanza el tema de la SUBINVERSIÓN generalizada en investigación agrícola.

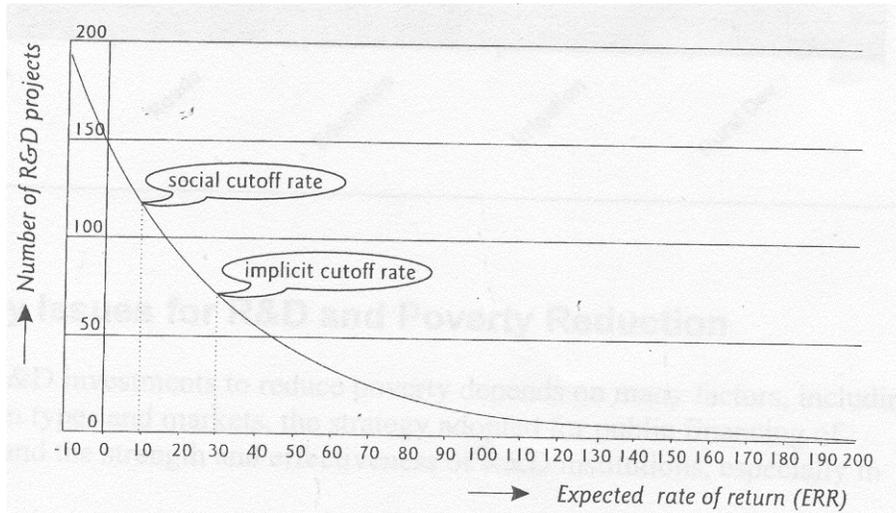
- **MEDIDA E INTERPRETACIÓN DE LA SUBINVERSIÓN**

- Buenos estudios (con algunos supuestos heroicos!) reportan que entre 1981 y 1985 los países desarrollados deberían haber invertido un 40% más en fondos públicos y los en desarrollo un 137% más.
- En términos de intensidad (inversión en investigación como % del PIBA): 2.8% en lugar de 2% y 1% en lugar de 0.4% respectivamente
- Hay evidencia de que en los países en desarrollo la baja inversión pública se relaciona estrechamente con la baja disponibilidad de proyectos altamente rentables
- Si la TIR esperada más alta de un conjunto de proyectos está por debajo del COPS no habría inversión
- Los presupuestos para la investigación se agotan normalmente mucho antes de llegar al COPS con tasas de interés de corte implícitas del 40% para países en



Conferencia Ministerial sobre el Uso de la Ciencia y la Tecnología
para incrementar la productividad de la Agricultura
San José Costa Rica 10-12 mayo, 2004

desarrollo.



- **LAS TECNOLOGÍAS COMO BIENES PÚBLICOS Y SEMIPÚBLICOS**

- Estrictamente los fondos públicos para la investigación deberían asignarse a generar tecnologías que son estrictamente bienes públicos
- Sin embargo esto no ocurre en la realidad y la apropiación de los beneficios de la tecnología es desigual a menudo con incentivos negativos para la inversión privada
- Los fondos parafiscales y de tipo check-off tienden a mitigar este problema

- **PRIMER DILEMA PARA LA BANCA MULTILATERAL**

- Tanto el BID, como el BM dan prioridad explícita al desarrollo tecnológico para mejorar la competitividad de



las agriculturas.

- El dilema consiste en qué paquete financiar dado por un lado el tema de la falta de capacidad para elaborar buenos proyectos y por otro el de los bienes públicos y semipúblicos

B.- EL PROBLEMA DE LOS ENFOQUES PARA EL CAMBIO TECNOLÓGICO

• ANTECEDENTES

- Las discusiones en torno a la Revolución Verde desataron muchas críticas en relación con los impactos económicos, sociales y ambientales.
- En particular ha surgido el tema de los impactos directos e indirectos de las nuevas tecnologías y la distribución de sus beneficios.
- Los efectos indirectos se maximizan enfocando la tecnología para aumentar la oferta agregada de la producción agropecuaria, generalmente en el sector comercial, que provoca una reducción en los precios.
- Los efectos directos se maximizan enfocando el cambio tecnológico sobre clientelas específicas de productores adoptantes.
- Si las tecnologías no son neutrales (y normalmente no lo son!) en el dualismo productor comercial-pequeño productor se crea un efecto diferencial en la distribución de los beneficios.
- La mayoría de los pequeños productores en ALC poseen ingresos diversificados y por lo tanto se benefician de ambos: los efectos indirectos y directos.

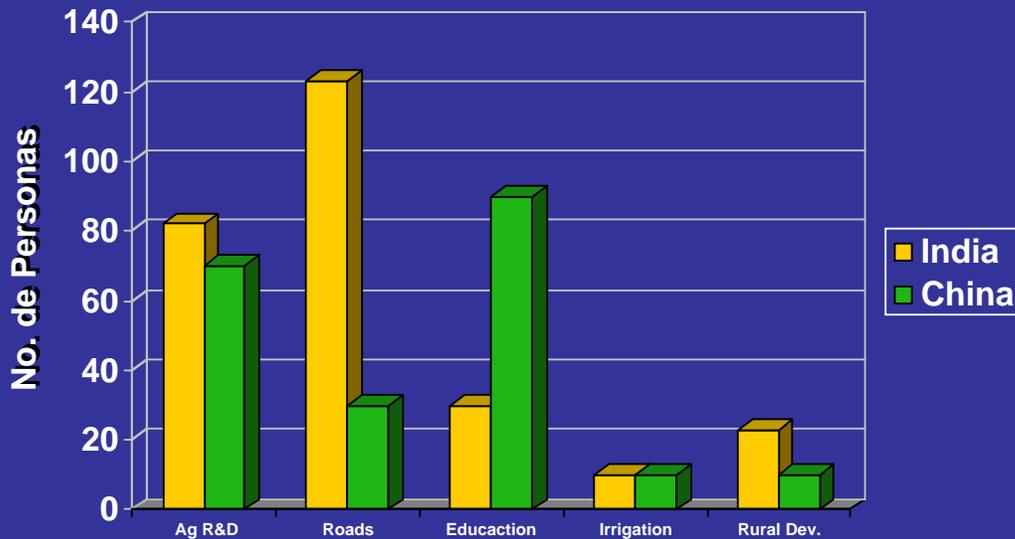


- **IMPACTOS DE LOS AUMENTOS EN RENDIMIENTOS SOBRE LA POBREZA**
 - El incremento global en los rendimientos de cereales debido principalmente al cambio tecnológico contribuyó a una reducción en los precios reales del 30% entre 1982 y 1997.
 - Estos son los efectos indirectos de la tecnología que benefician principalmente a los consumidores y entre estos a los más pobres que gastan un mayor % de sus ingresos en alimentos.
 - Una mayor participación del sector privado en el financiamiento de tecnologías como bienes semipúblicos podría liberar fondos para clientelas de pequeños productores o en áreas marginales.
 - Las presiones de competitividad crecientes pueden excluir a muchos productores de la integración a los mercados. Estos necesitan de una estrategia que no pasa, al menos centralmente, por el desarrollo tecnológico.



Conferencia Ministerial sobre el Uso de la Ciencia y la Tecnología
para incrementar la productividad de la Agricultura
San José Costa Rica 10-12 mayo, 2004

Número de Personas que salen de la pobreza con diferentes inversiones públicas



Efecto de un incremento de 1% en los rendimientos sobre la reducción en el número de pobres rurales que viven con menos de 1US\$ por día

Región	Porcentaje en situación de pobreza rural/total	No. en situación de pobreza rural (millones)	Elasticidad del No. de pobres por cambio en los rendimientos	Costo de I&D por persona sacada de la situación de pobreza
Asia Oriental	15	278	0.48	\$187
Sud Asia	40	522	0.48	\$187
Africa Sub-sahariana	46	290	0.59	\$180
Latinoamérica	16	78	0.10	\$21,470



*Conferencia Ministerial sobre el Uso de la Ciencia y la Tecnología
para incrementar la productividad de la Agricultura
San José Costa Rica 10-12 mayo , 2004*

- **SEGUNDO DILEMA PARA LA BANCA MULTILATERAL**

- Tanto el BID como el BM en sus respectivas estrategias de desarrollo rural tienen como tema central la reducción de la pobreza en la región.
- El dilema consiste en cómo decidir una asignación de recursos de préstamo “óptima” en el sentido de que la distribución de los beneficios de la tecnología sea compartida y equilibrada para los diferentes tipos de usuarios.

**C.- LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO RURAL DEL BANCO MUNDIAL
CONOCIDA COMO “DE LA VISIÓN A LA ACCIÓN” FUE ADOPTADA EN
1997 Y ACTUALIZADA EN EL 2002.**

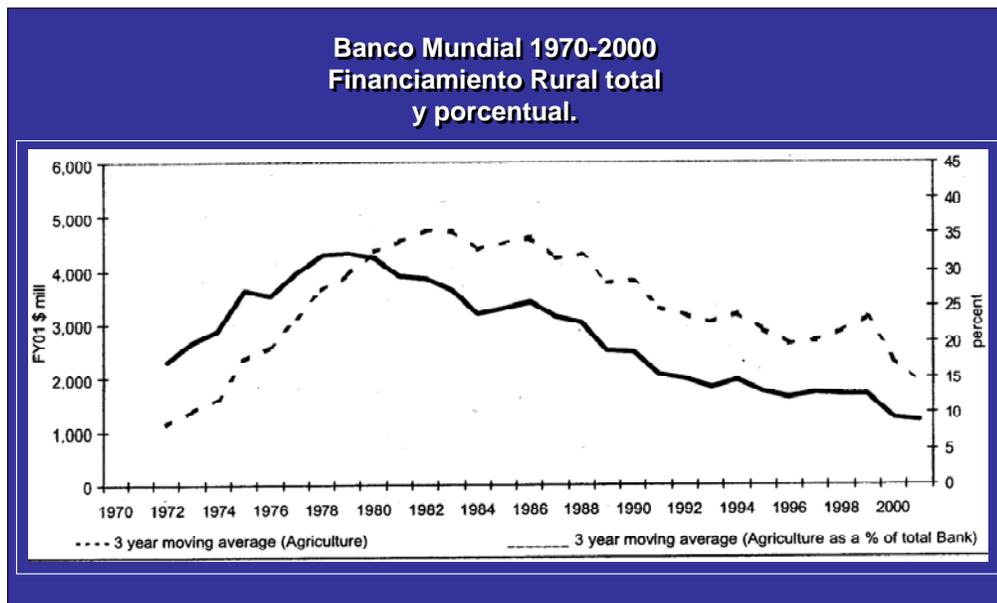
- Si bien la estrategia “De la Visión a la Acción” no contemplaba ninguna meta de recursos de préstamos para el sector rural, el supuesto básico era que se incrementarían. Sin embargo, ocurrió lo contrario.
- Los préstamos del Banco Mundial para actividades agrícolas declinaron dramáticamente, de un 31% del total de préstamos para el período 1979-81 a menos del 10% para el período 2000-2001. Entre el período 1996-98, cuando la nueva estrategia se lanzó, y el 1999-2001, la reducción en préstamos para la agricultura fue superior al 30%.
- Las razones invocadas para explicar esta reducción son las siguientes:
 1. El cambio en la naturaleza de los préstamos que se orientaron más hacia el papel del sector privado, el funcionamiento de los mercados y el fortalecimiento institucional que requieren menos fondos, dejando de lado las grandes inversiones en infraestructura de riego y desarrollo de burocracias gubernamentales.



2. Una reducción en los préstamos que incluyen cultivos perennes y agroindustria como consecuencia de la gradual desaparición de las empresas paraestatales en los países.
 3. Una reducción en los préstamos que incluyen crédito agrícola como consecuencia de la reducción del crédito dirigido en los países.
 4. La baja capacidad de los países para absorber préstamos debido a reformas políticas inadecuadas.
- La conclusión, sin embargo, es que estas reducciones tan dramáticas no pueden explicarse solamente por el cambio en las políticas de préstamo, de proyectos más costosos y fuera de moda a otros más vinculados a la modernización de Estado y los mercados
 - Se acepta que la tendencia global anotada para los préstamos para la agricultura y el sector rural en general, no es consistente con los objetivos del Banco de priorizar el tema de los más pobres, 75% de los cuales viven en el sector rural a nivel global
 - Se registran importantes esfuerzos para renovar la visión sobre lo rural: nueva ruralidad, nuevo agrarismo, enfoque territorial, para mejorar la efectividad de las intervenciones y atraer mayores inversiones.



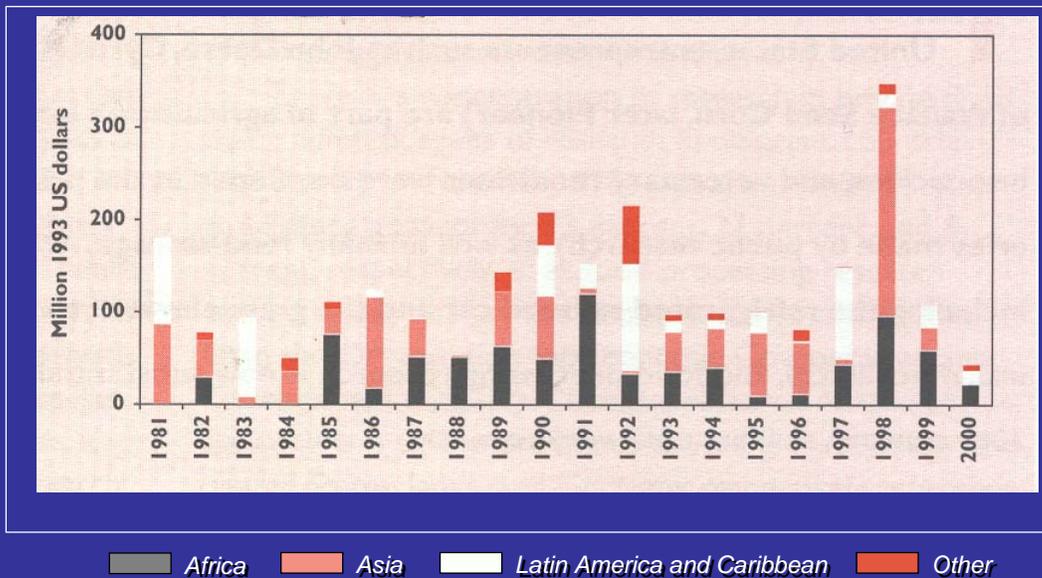
Conferencia Ministerial sobre el Uso de la Ciencia y la Tecnología
para incrementar la productividad de la Agricultura
San José Costa Rica 10-12 mayo , 2004





Conferencia Ministerial sobre el Uso de la Ciencia y la Tecnología
para incrementar la productividad de la Agricultura
San José Costa Rica 10-12 mayo, 2004

Banco Mundial : Prestamos para Investigación Agrícola 1981-2000



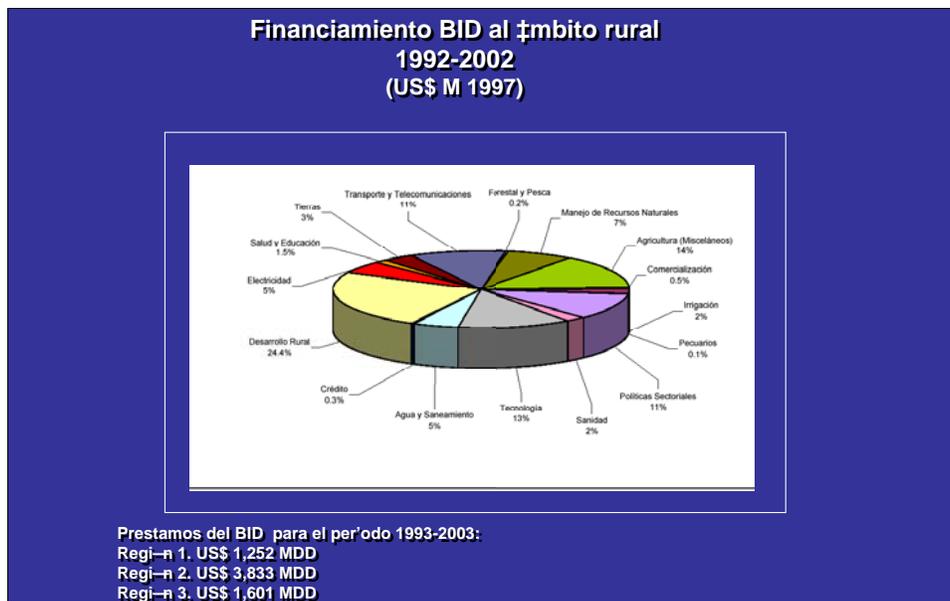
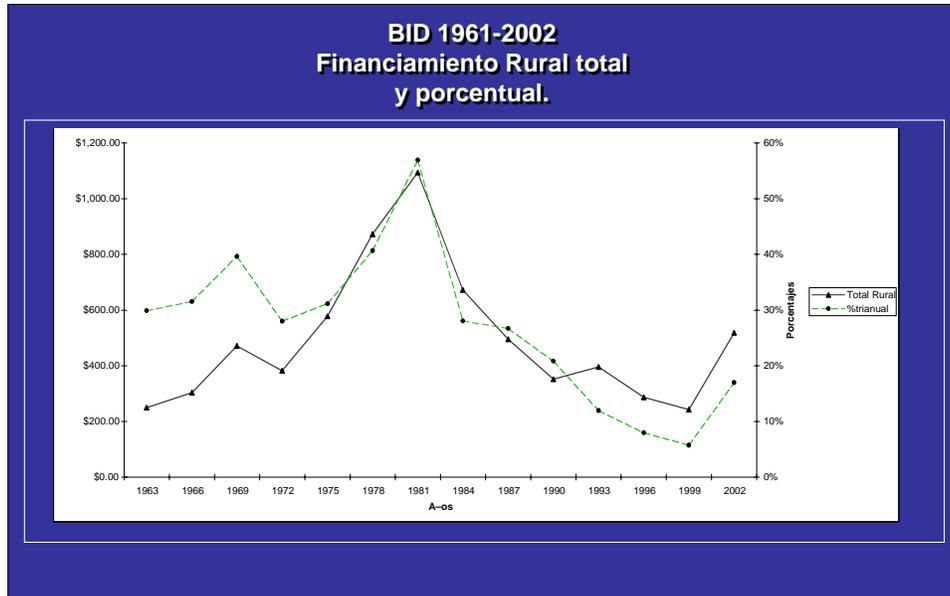
D.- LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO RURAL DEL BID.

- Próxima a presentarse al Directorio del Banco, también enfatiza los temas de combate a la pobreza y establece estrategias similares a las del BM. (competitividad, medio ambiente, desarrollo social, modernización del estado, integración regional).
- Los préstamos para el sector rural muestran un repunte durante los últimos dos años
- Para el caso concreto de México y Centro América (Región 2), los préstamos aprobados por el BID para el período 2001-2002 ascienden a un total de US\$ 1,982 millones. México se lleva 75% de ese monto con dos préstamos: PROCAMPO y PROGRESA



Conferencia Ministerial sobre el Uso de la Ciencia y la Tecnología
para incrementar la productividad de la Agricultura
San José Costa Rica 10-12 mayo , 2004

- Para este mismo período no hay ningún préstamo para tecnología





D. CONCLUSIONES TENTATIVAS

- Las tendencias en los préstamos de la Banca Multilateral para desarrollo tecnológico se encuentran “*driven*” por las tendencias respecto a préstamos para la agricultura y el sector rural en su conjunto.
- Es altamente improbable que se vuelvan a registrar los altos niveles relativos de préstamos para la agricultura que se observaron en la década de los 80’s y en el futuro éstos se ubicarán en alrededor del 10% del total.
- Si bien las estrategias de los Bancos se preparan en consulta con los países, es obvio que son las estrategias de los Bancos y no de los países, con lo cual expost los préstamos otorgados (tanto en monto, como en objetivos) pueden no ser consistentes con las estrategias.
- El desarrollo tecnológico se incluye actualmente dentro de las políticas de aumento de la competitividad que comprende otros varios conceptos: mercados financieros, gobernabilidad, políticas públicas amplias, servicios, entre otros.
- Algunos dilemas vinculados a la subinversion y ausencia de proyectos rentables, y a los enfoques para el cambio tecnológico, aunados a nuevas oportunidades de inversión, han alejado el financiamiento internacional para la I y D agrícolas.
- Todo esto indica que los préstamos de la Banca Multilateral difícilmente puedan ayudar a cerrar la brecha de subinversión en investigación y desarrollo tecnológico para la agricultura.